

Artigo original

Ione Gonçalves de Moura¹
Luciano Silva Figueiredo¹
Rodrigo Ferreira de Moraes¹
Polyhanna Ruth Gomes dos Santos¹
Janaína Alvarenga Aragão¹
José Geovânio Buenos Aires Martins¹
Evandro Alberto de Sousa¹

Formação dos professores de ciências e biologia para o uso de recursos tecnológicos na cidade de Dom Expedito Lopes-PI

Formation of teachers of sciences and biology for the use of technological resources in the city of Dom Expedito Lopes-PI

ABSTRACT

The discussion on ways to improve the quality of education, for decades, has been addressed in several countries, where the strategies found to raise the level of teaching training even though they do not take place as we hope, they have gone through many aspects. In addition to this, today, in the face of the challenges that arise on a daily basis in the classroom, it is known that the initial training of a teacher is not constant rethinking about the pedagogical practice, and to achieve the right training, it is important for the use of the technological features. This work aimed to learn about the learning environment regarding technological resources and teacher training in two public schools in the city of Dom Expedito Lopes, PI. In order to carry out the research the qualitative and quantitative approach was used and the data collection took place through semi-structured interviews. The results of the research revealed that the science and biology teachers of the schools researched in the municipality of Dom Expedito Lopes-PI, are still stuck with the traditional teaching, despite the many modern means that exist today. Therefore, the importance of continuing training for the use of TIC in the classroom, including for improving practices in the workplace.

¹. Universidade Estadual do Piauí

KEYWORDS

Public Schools; Technological Innovations; Continuing Education.

PALAVRAS-CHAVE

Escolas públicas; Inovações tecnológicas; Formação continuada.

AUTOR CORRESPONDENTE:

Ione Gonçalves de Moura
<goncalves.ione01@gmail.com>
Av. Senador Helvídio Nunes - Junco, 64600-000
Picos - PI, Brasil

RESUMO

A discussão sobre formas de melhorar a qualidade do ensino, há décadas, tem sido abordada em diversos países, onde as estratégias encontradas para elevar o nível da formação docente, apesar de não se efetivarem da forma como esperamos, tem perpassado muitos aspectos. Além disso, hoje, frente aos desafios que surgem diariamente na sala de aula, sabe-se que a formação inicial de um professor não é suficiente, pois exige um constante repensar sobre o fazer pedagógico, e, para alcançar certa capacitação, faz-se importante o uso de recursos tecnológicos. Este trabalho teve como objetivo conhecer o ambiente de aprendizagem no tocante aos recursos tecnológicos e a formação de professores em duas escolas públicas na cidade de Dom Expedito Lopes, PI. Para a realização desta pesquisa, foi utilizada a abordagem quali-quantitativa e a coleta dos dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas. Os resultados da pesquisa revelaram que os professores de ciências e biologia das escolas pesquisadas, no município de Dom Expedito Lopes-PI, ainda se encontram presos à metodologia de ensino tradicional, apesar dos tantos meios modernos hoje existentes. Portanto, fica nítida a importância da formação continuada para o uso das TIC em sala de aula, inclusive para melhorar as práticas pedagógicas.

INTRODUÇÃO

Antagonismos sobre configurações para a melhoria da qualidade do ensino, há décadas, têm sido abordado em diversos países. Entre os temas que se destacam, encontra-se, o desenvolvimento profissional docente (MALACARNE, 2007). Inclusive, “refletir sobre a formação dos professores e dos profissionais da educação é da maior importância e urgência” (ROMANOWSKI, 2007, p. 8). As estratégias encontradas para elevar o nível da formação docente, apesar de não se efetivarem da forma como esperamos, têm perpassado muitos aspectos que vão desde os investimentos na infraestrutura das escolas e nas condições de trabalho adequadas até a preocupação com a formação do professor. Diante de tais preocupações, foram criadas as primeiras normas para regerem as escolas e a formação e seleção de professores (BRASIL, 2018; MALACARNE, 2007; ROMANOWSKI, 2007).

Além disso, hoje, frente aos desafios que surgem diariamente na sala de aula, sabemos que a formação inicial do professor não é suficiente (NÓVOA, 1995; ROMANOWSKI, 2007; VASCONCELOS, LIMA, 2010). A profissão docente exige um constante repensar sobre o fazer pedagógico e para alcançar o êxito acadêmico proposto pela Lei n. 9.394/96, tem-se utilizado cada vez mais de recursos tecnológicos, uma vez que o cotidiano da atual sociedade é cercado por tecnologias (VASCONCELOS, LIMA, 2010). Observando, portanto, que os recursos tecnológicos estão cada vez mais presentes no ambiente educacional, esta pesquisa mapeia esses recursos utilizados pelos professores de ciências e biologia nas escolas analisadas, entretanto, reforça: “nenhum recurso [...] por mais sofisticado quer seja, é capaz de substituir o trabalho devidamente planejado do professor” (MARTINS, 2017, p. 15).

Desse modo, o corpus da pesquisa justifica a necessidade do uso de recursos tecnológicos em sala de aula, indicando a formação continuada docente para o trabalho com essas TIC. Dada a importância dos recursos tecnológicos em sala de aula, desde 1997, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) lançou o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) e, por meio do Decreto n° 6.300 de 2007, que distribui e monta gratuitamente computadores com acesso à internet para escolas do ensino básico. Em 2007, o governo também implementou o PROINFO Integrado. O Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional teve como meta capacitar operadores educacionais para o uso das TIC. Esse mesmo programa manteve parceria com o Portal do Professor, TV Escola, DVD Escola e o Banco Internacional de Objetos Educacionais. Há também o programa “Um computador por Aluno (UCA)”, cuja finalidade é a integração digital de alunos e comunidade escolar (VERGNA, SILVA, 2018).

Para Vergna e Silva (2018, p. 78),

Vivemos em uma época em que as tecnologias da informação e comunicação (TIC) se fazem imprescindíveis em nosso dia-a-dia, haja vista que estão praticamente em toda parte, permitindo a execução mais rápida de tarefas, possibilitando os mais diversos acessos e

estabelecendo novas relações em nossa sociedade.

Numa sociedade contemporânea, a forma de agir, pensar e relacionar-se com outras pessoas sofreram rupturas (LIMA, HORTA, 2008; MARTINS, 2017). Nesse contexto, as escolas tiveram que inovar suas práticas pedagógicas para suprir as necessidades desse novo tempo. Dessa forma, novas leis surgiram para garantir e, ao mesmo tempo, exigir que o professor se adequasse ao novo cenário da Educação. O artigo 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei n. 9.394/96, pontua que

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal (BRASIL, 2018, p. 41).

Além disso, Romanowski (2007) testifica com Perrenoud (2000), afirmando que a escola contemporânea precisa atender aos anseios de seu público, sob pena de se tornar obsoleta. Diante dos avanços tecnológicos presentes no cotidiano das pessoas, os professores precisam buscar constantemente a atualização profissional, visto que eles se deparam com uma geração de estudantes cada vez mais atualizada e informada pelos meios modernos de comunicação, liderados pela *internet*, que facilita a busca de conhecimento constante, tornando-os mais hábil na busca de novos saberes.

Nessa perspectiva, as escolas precisam buscar novas formas de capacitação do seu quadro de professores e demais profissionais, superar o ensino deficitário da grande maioria das licenciaturas, em que os cursos são feitos à base de apostilas, de resumos, de cópias de textos e de capítulos de livros, e buscar novas formas e tecnologias de intermediar na construção de saberes. É importante ressaltar que os recursos tecnológicos conduzem a passagem do modelo mecanicista para uma educação sociointeracionista, ainda que a realização de um novo paradigma educacional dependa do projeto político-pedagógico da instituição escolar (GATTI, BARRETO, 2009).

Em razão desse cenário, grandes desafios são encontrados nesse processo de formação continuada e inserção das TIC em sala de aula, uma vez que o ensino e aprendizagem ainda é “herdeiro” de uma história na qual a educação se apresenta de forma autoritária e, conseqüentemente, centralizada no professor como detentor único do saber, além da própria resistência por parte de alguns educadores, da comunidade, além das limitações impostas pelo próprio sistema de ensino.

Nesse paradigma emergente, o objetivo do estudo busca conhecer o ambiente de aprendizagem no tocante aos recursos tecnológicos e a formação de professores em duas escolas públicas (estadual e municipal) na cidade de Dom Expedito Lopes-PI.

METODOLOGIA DA PESQUISA

O estudo buscou apresentar, por meio de pesquisa qualitativa, a formação dos professores de ciências e

biologia e o uso de TIC em duas escolas públicas da cidade de Dom Expedito Lopes-PI, no ano de 2018.

A cidade de Dom Expedito Lopes do Piauí possui uma área territorial de 219,072 quilômetros quadrados, onde vive, segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), uma população estimada de 6.569 habitantes. Localiza-se no sudeste do Estado, e pertence à microrregião de Picos, tendo como limites: ao norte, o município de Ipiranga do Piauí; ao sul, Santa Cruz do Piauí e Paquetá; a leste, Picos e Santana do Piauí, e, a oeste, São João da Varjota, ficando uma distância de cerca de 280 km da capital Teresina. Elevado à categoria de município e distrito pela Lei Estadual n. 2513, de 02 de dezembro de 1963. O gentílico desse município é Dom Expedito Lopense (IBGE, 2015).

Dom Expedito Lopes possui onze escolas, sendo dez da rede municipal e uma da estadual. Dessas escolas, duas foram selecionadas para realizar a coleta de dados, pelo fato de ser na zona urbana, próxima uma da outra, e por apresentar administração diferente, para então conhecer a realidade de ensino apresentado por elas. A primeira funciona duas modalidades de ensino, a educação básica, o ensino médio, e a educação de jovens e adultos – supletivo. Na segunda escola, funcionam também duas modalidades de ensino, o fundamental II e a educação de jovens e adultos – supletivo.

Na realização deste estudo, foi utilizada a abordagem quali-quantitativa, tratando-se de uma pesquisa exploratória que, de acordo com Metring (2009), é desenvolvida a partir da observação direta dos fatos. A pesquisa busca constatar algo num determinado organismo ou fenômeno para aumentar sua compreensão e explicitar seu funcionamento (relação de causa-efeito).

Ainda, de acordo com Gil (1999), esta pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que este estudo tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

A primeira etapa foi a fase de aproximação ao objeto de pesquisa, através do levantamento bibliográfico (livros, leis, artigos científicos, trabalhos acadêmicos, jornais, revistas, manuais, enciclopédias e sites da internet) sobre o tema abordado.

Com o intuito de obter informações sobre a formação de professores e suas aulas no ambiente escolar, foi realizada a aplicação do roteiro da entrevista semiestruturada, utilizado na pesquisa de Xavier (2017). Antes de iniciar as entrevistas, o informante foi convidado a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que garantiu o uso das informações para a pesquisa e também o anonimato e a privacidade do entrevistado.

Através da observação sistemática, que segundo Lakatos e Marconi (2009), utiliza instrumentos para a coleta de dados ou fenômenos observados, foi registrado através de anotações, gravador, máquina digital, notebook, os fenômenos observados no local da pesquisa que podem ser um dado importante para a obtenção do resultado.

Nesse sentido, Gil (1999) e Michel (2005) destacam que, nos estudos exploratórios, os dados podem ser obtidos mediante análise de documentos, entrevistas, depoimentos

personais, observação espontânea, observação participante e análise de artefatos físicos. Seu planejamento é bastante flexível, de modo a considerar os mais variados aspectos ao fato estudado.

O registro das informações foi feito em uma câmera digital, além da utilização de um caderno de anotações, das observações, entrevista com os professores no total de 30 questões, sendo 20 objetivas e 10 subjetivas, e visitas nos locais selecionados. As respostas relacionadas pelos sujeitos foram categorizadas e discutidas frente à literatura, para tanto, foi realizada a pré-análise através da organização do que seria analisado e a leitura do material; exploração do mesmo, por meio da classificação das informações e por último o tratamento dos resultados.

RESULTADOS

O município de Dom Expedito Lopes possui escolas de ambos os níveis federativos: Estadual, que a partir de então será nominada como escola X, e Municipal, doravante escola Y. Ambos compostos por um quadro de professores do sexo masculino e feminino, com faixa etária entre 45 a 48 anos. A escola municipal conta com maior número de professores casados, conta também com maior índice de professores de sexo feminino compondo um total de 60% dos professores que leciona a disciplina de ciências na escola municipal. Pode-se notar também a simetria entre as idades dos docentes que possuem a mesma faixa etária. A escola estadual conta com 50% dos professores do sexo masculino apresentando também similaridade em suas idades.

Referente aos equipamentos presentes na escola X, destacamos: três projetores, 20 computadores, sendo quatro deles utilizados nos setores administrativos da escola e o restante equivalente a 16 unidades são encontrados na sala de informática, inativos, pois, segundo o diretor da escola, eles se encontram nessa situação devido à falta de um técnico para realizar manutenção.

A escola X possui 10 unidades de DVD, fornecidos pela Secretaria de Educação; um gravador; uma televisão; um videocassete; um aparelho de DVD; um microscópio, que se encontra no Laboratório de Ciências; uma biblioteca, e um Laboratório de Ciências, onde é realizada algumas aulas práticas. Já a escola Y possui um data show; 10 computadores, sendo um utilizado na administração da escola e nove na sala de informática, também inativos, sendo o motivo o mesmo da escola X. Não possui DVD, gravador, aparelho de DVD, microscópio e nem laboratório de ciências. Essa escola dispõe de uma televisão e um videocassete, além de uma biblioteca.

De acordo com Weber e Behrens (2012) e Xavier (2017), as mudanças ocorrem em muitas práticas e, diante disso, as escolas devem estar preparadas para atender essas transformações, oferecendo recursos para que os professores possam empregar em suas metodologias de ensino.

É importante ressaltar que todas as bibliografias selecionadas para o quesito qualidade de ensino e uso de tecnologias em escolas públicas apontam para escassez de instrumentos tecnológicos no ambiente escolar, fator este que influenciou de forma direta na qualidade de ensino-aprendizagem das instituições pesquisadas.

É sabido que os professores possuem papel fundamental na formação educacional de seus alunos, porém a escola também precisa apresentar uma boa organização de

funcionamento e atuar em conjunto com os professores para que seja possível desempenhar com êxito o importante papel de educar (MARTINS, 2017; ROMANOWSKI, 2007; SOUZA, 2009). No entanto, a pesquisa mostra que ambas as escolas apresentam recursos escassos para uma aprendizagem por meio das novas tecnologias. Sendo assim, os professores não devem se acomodar diante de tal realidade, o ideal mesmo é utilizar toda sua criatividade, inovando com diferentes meios e formas de aplicar os conteúdos em sala de aula. Além disso, cabe buscar a formação continuada para o aperfeiçoamento de suas práticas pedagógicas e, concomitantemente, para a qualidade do ensino ofertado. “O objetivo da formação continuada é a melhoria do ensino, não apenas a do profissional” (ROMANOWSKI, 2007, p. 130).

A formação continuada é uma exigência para os tempos atuais. Desse modo, pode-se afirmar que a formação docente acontece em continuum, iniciada com a escolarização básica, que depois se complementa nos cursos de formação inicial, com instrumentalização do professor para agir na prática social, para atuar no mundo e mercado de trabalho; continua ao longo da carreira do professor pela reflexão constante sobre a prática, continuidade de estudos em cursos, programas e projetos (ROMANOWSKI, 2007, p. 138, grifo da autora).

Face a esse contexto, considerando o pensamento de Koch (2013), o mundo contemporâneo está marcado pelos avanços na comunicação, na informática, e por outras tantas transformações tecnológicas. Isso tudo reflete de forma direta nos tipos de atividades propostas na sala de aula, onde as escolas e os docentes que as compõem se deparam com um duplo desafio: adaptar-se aos avanços das tecnologias e orientar o caminho de todos para o domínio e a apropriação crítica desses novos meios. Nesta perspectiva, não basta a escola adquirir recursos tecnológicos, faz-se necessário construir novas concepções pedagógicas elaboradas sob influência do uso destes novos recursos, promovendo, assim, sua integração no projeto político-pedagógico⁴.

Na escola estadual, foram entrevistados dois professores representados pelas letras “A” e “B”. Ambos possuem licenciatura plena em Ciências Biológicas. O professor representado pela letra A, é especialista em Metodologia do Ensino Superior, formado pela UESPI. O professor representado pela letra B, marcou somente o campo graduação na área de atuação. Ainda no que tange à formação desses professores, pode-se concluir que foram em cidades e instituições iguais, apresentando diferença apenas no período de conclusão da graduação. O cargo docente exige atualização permanente, por isso, sem a formação docente para o uso das TIC, inúmeros discentes e recursos tecnológicos, seguramente, ficarão desfavorecidos, isto porque considera que estamos vivendo uma época em

que o ensinar e o aprender têm um novo significado (VERGNA & SILVA, 2018).

É importante considerarmos a formação continuada na carreira do magistério, pois, além de ser uma exigência da Lei n. 9.394/96, é extremamente relevante para que a qualidade do ensino seja cumprida e aperfeiçoada diariamente (BRASIL, 2018; NÓVOA, 1995; ROMANOWSKI, 2007). Afirmamos aqui, portanto, que a formação continuada de professores é de extrema importância, pois amplia o conhecimento, leva à reflexão, à solução de problemas e mantém o professor atualizado, comprometido, capacitado para fazer uma autoavaliação do contexto onde atua.

Os dados indicam que os professores que ministram aulas de ciências e biologia na escola municipal, representados pelas letras “A”, “B” (usar outras letras para indicar esses professores), “C”, “D” e “E” são formados em instituições distintas, apresentando variações quanto à instituição de ensino e ao período de conclusão. A maioria dos professores pesquisados possui formação incompatível com a área de atuação (ciências/biologia). Romanowski (2007, p. 27) pontua que:

Sem formação adequada, os professores não tem como colaborar efetivamente para o desenvolvimento de uma escolarização para superar o fracasso manifesto nos resultados das avaliações que mantém a aprendizagem dos alunos com médias insuficientes, nos altos índices de reprovação e evasão.

Porém, a pesquisa mostra professores ministrando aulas em disciplinas que não são compatíveis com sua formação acadêmica. Os dados indicam uma grande carência de professores na área de biologia. “Nos debates nacionais sobre a profissionalização docente, as questões destacadas têm sido, principalmente, [...] o exercício da docência por pessoas sem a formação [...] necessária” (ROMANOWSKI, 2007, p. 35). O professor precisa conhecer a disciplina que está ministrando, por entender-se que, sem a formação correta, o conteúdo trabalhado será prejudicado, resultando em uma grande deficiência para os discentes.

Xavier (2017) afirma que a formação acadêmica em ciências biológicas proporciona ao indivíduo noção científica apurada sobre os seres vivos em geral, consoante a intenção de como se deve ocorrer a mediação do conhecimento em aulas dessa disciplina.

Todos os professores entrevistados relatam ter orgulho da profissão, bem como, de trabalhar na escola, preocupando-se sempre com o futuro dos discentes. Entende-se que o profissionalismo sustentado pela escolha harmônica, incluindo o compromisso pela profissão, é o fio condutor para o sucesso ensino-aprendizagem (ROMANOWSKI, 2007; XAVIER, 2017).

Referente à escola X, 50% dos professores apresentam um tempo de experiência na docência, com aproximadamente 17 anos, construindo sua identidade docente como efetivos, e os outros 50% trabalham há apenas 2 anos como efetivos. O ingresso se deu por meio de concurso público de provas e títulos, determina a Lei de

Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 2018). Os professores pesquisados da escola X, atualmente, exercem a profissão docente na rede pública estadual e municipal de ensino. Na escola Y, 100% dos professores apresentam entre 10 e 24 anos de serviço na área da docência. 80% dos professores ingressaram e concluíram seus estudos em universidades públicas e 20% em universidade privada. Todos os entrevistados da escola são efetivos. Sendo que 40% dos professores trabalham em escolas públicas estaduais e municipais e 60% trabalham exclusivamente em escola pública de rede municipal.

É preciso saber que as tecnologias ajudam de forma efetiva o professor a dinamizar suas aulas e essas ferramentas tecnológicas, além de facilitar o acesso aos novos conhecimentos, servem também de base para novas adaptações aos sistemas variados de transmissão do próprio manejo pedagógico, ou seja, do conhecimento ministrado, servindo como ponto de apoio para a transferência e transformação de complicadores no processo ensino-aprendizagem (FARIA, 2004; MARTINS, 2017; VERGNA, SILVA, 2018).

Nesse sentido, podemos dizer que, com o mundo globalizado, com o acesso às informações em tempo real, e com a facilidade de acesso a todo e qualquer tipo de informação, é preciso que o profissional docente esteja atento e disposto a se reinventar, uma vez que o ensino é mutável.

Também acreditamos que o professor precisa conhecer e utilizar os recursos didáticos e/ou tecnológicos disponíveis nas escolas. No entanto, os professores do município de Dom Expedito Lopes-PI, em entrevista, relataram que são escassos os recursos tecnológicos, sendo que, durante a observação, constatou-se que as poucas TIC de que as escolas ofertam ficam subutilizadas pela grande maioria. A pesquisa aponta também que 100% dos professores não realizam aulas de campo. Os dados indicam também que grande parte dos professores ainda estão presos aos métodos tradicionais de ensino, restringindo-se apenas ao uso de livros didáticos, quadro branco e pincel.

A UNESCO (2009, p. 1) afirma que “as práticas educacionais tradicionais já não oferecem aos futuros professores todas as habilidades necessárias para capacitar os alunos a sobreviverem no atual mercado de trabalho”. Perrenoud (2000, p. 14) considera que:

O ofício de ensinar não é imutável. Suas transformações passam principalmente pela emergência de novas competências (ligadas, por exemplo, ao trabalho com outros profissionais ou à evolução das didáticas) ou pela acentuação de competências reconhecidas, por exemplo, para enfrentar a crescente heterogeneidade dos efetivos escolares e a evolução dos programas. Todo referencial tende a se desatualizar pela mudança das práticas e, também, porque a maneira de concebê-las se transforma.

Trivelato (1995) reforça que, para um bom desempenho do profissional docente, é necessário, além do conhecimento de sua disciplina, reconhecer e envolver o aluno como agente do processo de ensino-aprendizagem, questionando, revendo a prática, buscando metodologias transformadoras e dirigindo o trabalho de modo a preparar o sujeito discente para o exercício da cidadania.

É importante considerar, conforme Tardif (2002), que as atividades práticas permitem aprendizagens que a aula teórica, por si só, não seria capaz. Porém, nem sempre os professores tomam decisões de forma consciente, tanto que se acredita ser a repetição de velhas práticas, feitas por eles, uma forma de ensino vivenciada ainda quando alunos em processo de formação. Salienta-se, ainda, segundo Tardif (2002), que o modo de agir dos professores se deve à aprendizagem de modos de ação tradicionalmente aceitos e realizados por seus pares na socialização da profissão, em grande parte realizada na própria escola. “[...] Consideramos que os professores deverão assumir-se como interlocutores qualificados, dado o caráter interativo que existe entre professores e alunos [...]” (LIMA, COSME, 2018, p. 68). Nesse sentido, concorda-se que, ao deixar de utilizar atividades práticas, o professor está incorporando formas de ensino-aprendizagem ou ações presentes historicamente no ensino e pautada pela abordagem tradicional, sem maiores reflexões sobre a importância da prática na aprendizagem do ensino-aprendizagem de ciências e biologia. Importa destacar que se entende por modalidades didáticas eficazes aquelas que estão em coerência com a concepção sociointeracionista de ensino, que têm os alunos como sujeitos do processo de ensino-aprendizagem e que são inseridas de acordo com os objetivos a serem alcançados e os conteúdos a serem abordados.

Nessa perspectiva, verifica-se que as TIC podem auxiliar o professor em suas aulas, enriquecendo a prática pedagógica e, conseqüentemente, contribuindo para o interesse do aluno. Importa indicar que muitos professores são relutantes ao uso das TIC, seja pela dificuldade de manuseio dessas ferramentas, seja pela falta de capacitação para o uso das TIC (WEBER, BEHRENS, 2012).

Os professores do ensino, qualquer que seja sua função no sistema, necessitam conhecer e avaliar, para poder tomar decisões informadas, as tecnologias da informação e da comunicação disponíveis, que já fazem parte do ambiente de socialização dos corpos discente e docente. Necessitam pensar em uma tecnologia que seja educacional, quer dizer, útil para educar. Precisam de um conhecimento que possibilite a organização de ambientes de aprendizagem (físicos, simbólicos e organizacionais) que situem os alunos e o corpo docente nas melhores condições possíveis para perseguirem metas

educacionais consideradas pessoal e socialmente valiosas. Isso sem cair na ingenuidade de crer que com isso acabaremos com os problemas do ensino, nem no engano de pensar que, ignorando o que ocorre ao nosso redor, salvaguardaremos a escola dos perigos tecnológicos (SANCHO, 1998, p. 13).

Vergna e Silva (2018, p. 81), pontua que

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica preveem que os professores, assim como os gestores, participem de cursos de atualização relacionados às tecnologias para que se aprimorem e conduzam o processo de ensino e aprendizagem da melhor forma possível.

Quanto ao uso das TIC em sala de aula, nas escolas pesquisadas, ao serem interrogados, 14% afirmaram utilizar com regularidade e 86% afirmaram que nunca utilizaram. Os dados também indicam que somente 13% dos professores utilizam o laboratório de Ciências e a maioria equivalente a 75% dos professores da rede municipal falou que não realiza aulas práticas pelo fato de a escola não possuir um laboratório. Os demais ficam condicionados ao uso apenas do livro didático. No entendimento de Vergna e Silva (2018, p. 80), “é preciso saber aproveitar as potencialidades oferecidas pelas tecnologias”.

Souza e Freitas (2004) salientam que a falta de laboratório de ciências também é um fator que provoca prejuízos ao ensino-aprendizagem dos alunos. Para os autores, é mais relevante que o professor utilize as duas modalidades de ensino teórica e prática pois, desse modo, o aluno adquire conhecimentos científicos e assimila melhor os conteúdos trabalhados na disciplina. E por mais dificuldades que apareçam quanto ao ensino de Ciências e biologia, o professor deve sempre buscar estratégias de ensino-aprendizagem que valorizem a prática, uma vez que a escola é um laboratório que prepara o estudante para o mundo.

Verifica-se, através da pesquisa, que, para 67% dos professores, uma das principais dificuldades encontradas ao ensinar biologia e ciências, é a falta de laboratório para as aulas práticas. Ressalta-se, ainda, que 33% dos professores mencionaram o baixo nível de desempenho discente durante as aulas, além da falta de interesse pelo conteúdo exposto.

Essas mesmas dificuldades também foram encontradas no trabalho de Xavier (2017). O autor destaca a falta de interesse dos alunos pelos conteúdos ensinados em sala de aula como uma das principais dificuldades enfrentadas pelos professores, seguida da falta de recursos tecnológicos – outra grande agravante que implica a desmotivação discente. Tendo em vista a falta de interesse pelas aulas, a inovação ou o uso de TIC seria de grande importância para despertar a atenção desses alunos, o que, por sua vez, despertaria a curiosidade

discente, tornando o processo de ensino-aprendizagem atrativo (MARTINS, 2017; VERGNA, SILVA, 2018).

Já em relação à remuneração, a maioria dos docentes falou da desvalorização salarial. Segundo eles, a remuneração é inadequada com o grau de formação e o trabalho exercido. (ROMANOWSKI, 2007, p. 35) pontua, “os baixos níveis salariais, [...] com condições de trabalho muitas vezes insuficientes, constituem a pauta das constantes reivindicações”. Todos os professores falaram do alto número de desinteresse da nova geração pela profissão docente, apontando como fatores: a falta de apoio da escola, pais e comunidade; a falta de equipamentos adequados ao exercício da profissão; o baixo nível de desempenho acadêmico dos estudantes, entre outros.

Quanto à formação continuada, 99% dos professores afirmaram que, após a formação inicial, realizaram algum tipo de atividade de formação continuada, seja por motivação pessoal ou da escola em que estão lotados. Os exemplos mais práticos são os cursos de extensão, seminários, congressos, cursos profissionalizantes, especializações, entre outros. Apenas um profissional docente não realizou nenhum tipo de formação continuada, porém, segundo os entrevistados, a escola não oferece cursos de formação continuada com regularidade.

A formação inicial, em conjunto com a formação continuada, é de suma importância para o bom desempenho da atividade docente, pois tem o importante papel de preparar e aperfeiçoar os professores para o desempenho eficiente de sua profissão (MALACARNE, 2007; ROMANOWSKI, 2007; VERGNA, SILVA, 2018).

“Educar é um processo complexo, que exige mudanças significativas, investimento na formação de professores para o domínio dos processos de comunicação da relação pedagógica e o domínio das tecnologias” (MORAN, 2007 apud VERGNA, SILVA, 2018, p. 86).

As informações coletadas convergem para uma necessidade instantânea de novas possibilidades de formação continuada nas escolas pesquisadas. Também é indispensável que os órgãos gestores invistam em TIC para que os docentes e discentes despertem o gosto pela pesquisa, e, com isso, cresçam em conhecimento, ajustando realidade virtual ao mundo no qual vivemos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação docente não finda com o término de uma graduação, pois os avanços educacionais e tecnológicos (*internet*), por sua vez têm redirecionado os novos rumos da prática docente. Em outras palavras, O professor precisa ter domínio das TIC, pois o conhecimento em redes de tecnologias da informação e comunicação é um indicativo para que se construa novas metodologias de ensino. Como o estudante está cada vez mais interligado com o mundo cibernético, o docente precisa buscar novas formas de aprendizagem. É sabido que conhecimento em redes de tecnologias da informação e comunicação renova-se constantemente, por isso o educador não pode se prender somente ao livro físico no século XXI.

Os resultados da pesquisa revelaram que os professores de ciências e biologia das escolas (Estadual e Municipal), na cidade de Dom Expedito Lopes-PI, ainda se encontram presos ao tradicionalismo, apesar dos tantos meios

modernos existentes na contemporaneidade. Uma alternativa viável para que o professor não fique estagnado em sua prática docente seria a formação continuada por meio da Educação à Distância (EAD).

Vive-se num momento de reconfiguração da escola pública (especialmente), por isso tem-se que garantir a formação continuada para o trabalho com as novas tecnologias em sala de aula. Sendo assim, e diante das dificuldades encontradas para a garantia e permanência dos professores em cursos de formação continuada.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, 2018.
- FARIA, L. T.; **Ser professor: o professor e as novas tecnologias**. In: ENRICONE, D. (org.). 4. ed. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2004.
- GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.
- IBGE. **Dom Exedito Lopes Piauí, 2015**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/dom-expedito-lobes>>. Acesso em: 8 abr. 2018.
- KOCH, I. Z. **As tecnologias no cotidiano escolar: uma ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem**. 2013. 36 f. Monografia (Especialização em Gestão Educacional) – Universidade Federal de Santa Maria, Sarandi, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/498/Koch_Marlene_Zimmermann.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- LIMA, L. D. S. C.; HORTA, R. C. A. As ciências humanas e sociais no processo de reconstrução da sociedade na perspectiva cidadã. **E-Cadernos CES**, n. 02, p. 1-13, 2008. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/eces/1359>>. Acesso em: 20 set. 2019.
- LIMA, L.; COSME, A. Desafios da formação de professores num contexto de mudança paradigmática na educação. **Revista Intersaberes**, v. 13, n. 28, p. 70-76, jan/abr. 2018. Disponível em: <<https://uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1406>>. Acesso em: 20 set. 2019.
- MALACARNE, V. **Os professores de química, física e biologia da região oeste do Paraná: formação e atuação**. 2007. 261 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-14062007-164949/en.php>>. Acesso em: 20 set. 2018.
- MARTINS, J. G. B. A. A docência da língua estrangeira: da inclusão no currículo escolar aos processos metodológicos de aprendizagem. **Babel: Revista Eletrônica de Línguas e Literaturas Estrangeiras**, Alagoinhas, v. 7, n. 11, p. 15-27, jan/jul. 2017. Disponível em: <<https://www.revistas.uneb.br/index.php/babel/article/view/3149/2356>>. Acesso em: 20 set. 2019.
- METRING, R. A. **Pesquisas científicas: planejamento para iniciantes**. Curitiba: Juruá, 2009.
- MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 2005.
- NÓVOA, A. **Profissão professor**. Porto: Porto, 1995.
- PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- ROMANOWSKI, J. P. **Formação e profissionalização docente**. 3. ed. Curitiba: Ibpex, 2007.
- SANCHO, Juana Maria. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- SOUZA, M. E. P. Família/escola: a importância dessa relação no desempenho escolar. **Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE)**. Paraná, 2009.
- SOUZA, M. L.; FREITAS, D. O cotidiano de educandos trabalhado na prática educativa de professores de biologia. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 4, n. 2, p. 16-26, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4078>>. Acesso em: 20 set. 2019.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- TRIVELATO, S. L. F. Perspectivas para a formação de professores. In: **Coletânea da Terceira Escola de Verão para Professores de Prática de Ensino de Física, Química e Biologia**. 1995. p. 35-48.
- UNESCO. **Padrão de competências em TIC para professores**. Paris: UNESCO, 2009. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2019.
- VASCONCELOS, S. D.; LIMA, K. E. C. O professor de biologia em formação: reflexão com base no perfil socioeconômico e perspectivas de licenciados de uma universidade pública. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 2, p. 323-340, 2010. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2510/251019497004.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2018.
- VERGNA, M.; SILVA, A. Formação dos professores para o uso das tecnologias da informação e comunicação. **Revista Intersaberes**, v. 13, n. 28, p. 77-88, jan/abr. 2018. Disponível em: <<https://www.uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1291>>. Acesso em: 20 set. 2019.
- WEBER, M. A. L.; BEHRENS, M. A. Paradigmas educacionais e o ensino com a utilização de mídias. **Revista Intersaberes**, Curitiba, v. 5, n.10, p.245-270, 2012. Disponível em: <<https://uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/173>>. Acesso em: 20 set. 2019.
- XAVIER, Y. R. **Formação dos professores de biologia e uso de recursos tecnológicos: um estudo de caso na cidade de Alegrete-PI**. 2017. Monografia (Licenciatura Plena em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual do Piauí, Picos, 2017.